

**EKSPERIMENTASI *E-LEARNING* PADA MATA KULIAH ILMU FALAK  
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN BERPIKIR  
KRITIS TRIGONOMETRI PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI AL-  
AHWAL AL-SYAKHSHIYAH (HUKUM KELUARGA ISLAM) UIN RADEN  
INTAN LAMPUNG**

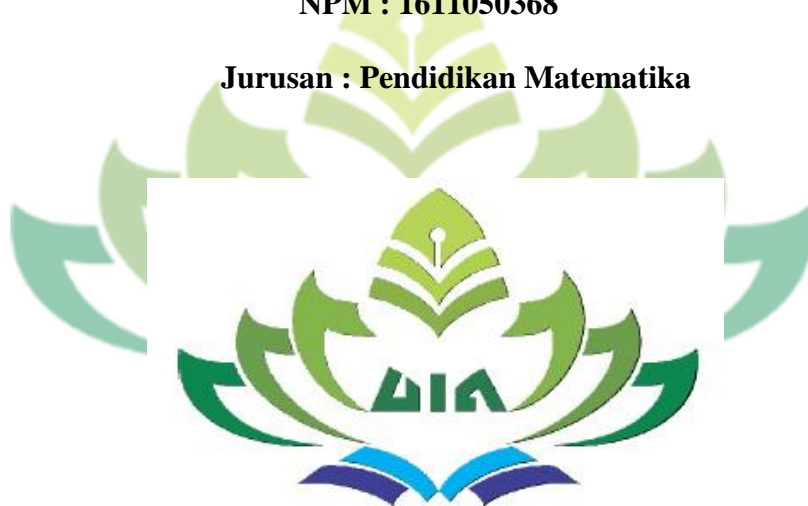
**SKRIPSI**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

**Oleh**

**YUSTIKA FATIMATUZ ZAHRA  
NPM : 1611050368**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1442 H / 2021 M**

**EKSPERIMENTASI *E-LEARNING* PADA MATA KULIAH ILMU FALAK  
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN BERPIKIR  
KRITIS TRIGONOMETRI PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI AL-  
AHWAL AL-SYAKHSHIYAH (HUKUM KELUARGA ISLAM) UIN  
RADEN INTAN LAMPUNG**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dalam Ilmu Matematika



**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**PEMBIMBING I : Dr. Nanang Supriadi, M.Sc**

**PEMBIMBING II : Iip Sugiharta, M.Si**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
1442 H / 2021 M**

## ABSTRAK

Kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis dalam sebuah pembelajaran matematika merupakan suatu kemampuan yang diperlukan mahasiswa sebagai bekal dalam menyelesaikan sebuah permasalahan matematika. Berdasarkan hasil UAS mahasiswa Al-Ahwal Al-Syakhshiyah UIN Raden Intan Lampung menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan pemahaman konsep dan berpikir mahasiswa. Mahasiswa yang memperoleh nilai diatas KKM (nilai > 75) sebanyak 49 dari 182 mahasiswa. Peneliti tertarik untuk menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis. Peneliti akan menggunakan model pembelajaran *e-learning*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran (*e-learning*) terhadap kemampuan pemahaman konsep, pengaruh model pembelajaran (*e-learning*) terhadap kemampuan berpikir kritis, dan pengaruh model pembelajaran (*e-learning*) terhadap kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis.

Peneliti menggunakan jenis penelitian *Quasy Esperimental Design* dengan menggunakan *pretest* dan *posttest*. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester tiga Al-Ahwal Al-Syakhshiyah UIN Raden Intan Lampung kelas A dan kelas B. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cluster Random Sampling*. Teknis analisis data yang digunakan adalah uji Manova dengan taraf signifikan 0.5 dan memperoleh kesimpulan (1) terdapat pengaruh *e-learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep, (2) terdapat pengaruh *e-learning* untuk meningkatkan berpikir kritis, dan (3) terdapat pengaruh *e-learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan berpikir kritis.

**Kata Kunci : E-Learning, Ilmu Falak, Kemampuan Pemahaman Konsep, Kemampuan Berpikir Kritis.**





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi** : Eksperimentasi *E-Learning* Pada Mata Kuliah Ilmu Falak Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kritis Trigonometri Pada Mahasiswa Program Studi Al-Ahwal Al-Syakhshiyah (Hukum Keluarga Islam) Uin Raden Intan Lampung  
**Nama** : Yustika Fatimatuz Zahra  
**NPM** : 1611050368  
**Jurusan** : Pendidikan Matematika  
**Fakultas** : Tarbiyah Dan Keguruan

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

**Pembimbing I**

**Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc**  
**NIP. 19791128 200501 1 005**

**Pembimbing II**

**Iip Suziharta, M.Si**  
**NIP.**

Mengetahui  
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

**Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc**  
**NIP. 19791128 200501 1 005**





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar Lampung 35131 Telp.(0721)703260

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul: **EKSPERIMENTASI E-LEARNING PADA MATA KULIAH ILMU FALAK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN BERPIKIR KRITIS TRIGONOMETRI PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI AL-AHWAL AL-SYAKHSHIYAH (HUKUM KELUARGA ISLAM) UIN RADEN INTAN LAMPUNG.** Disusun oleh: **Yustika Fatimatuz Zahra, NPM: 1611050368,** Jurusan: **Pendidikan Matematika.** Telah diujikan dalam sidang Munaqasyah pada Hari/Tanggal: **jumat, 08 Januari 2021.**

**TIM MUNAQASYAH**

**Ketua : Prof. DR. Agus Pahrudin, M.Pd.**

**Sekretaris : Komarudin, M.Pd.**

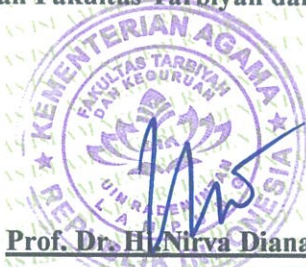
**Pembahas Utama : Farida, S.Kom., Mmsi**

**Pembahas I : Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.**

**Pembahas II : Iip Sugiharta, M.Si.**

**Mengetahui**

**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**



**Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd.**  
**NIP. 19640828 198803 2 002**



## MOTTO

إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ ﴿٥٦﴾

Artinya: “ Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik”



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Wa Syukurillah, Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua saya tercinta, Ayahanda Boyandi Bahri dan Ibunda Sri Indartini yang telah memberikan kasih sayang dan cinta serta doa yang tulus untuk ayunda. Terimakasih tak terhingga untuk ayah dan ibu saya yang telah membesarkan, mendidik dengan baik, serta perjuangan ayah ibu lakukan sampai ayunda tidak pernah merasakan kekurangan apapun.
2. Kedua adik saya Widiawati dan Hafidz terimakasih telah mendukung dan yang selalu menjadi penyemangat. Semoga kelak nanti kita bisa menjadi anak yang membanggakan kepada ayah ibu dan menjadi anak yang shaleh dan shalehah.
3. Almamaterku Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.



## **RIWAYAT HIDUP**

Yustika Fatimatuz Zahra lahir pada tanggal 06 Juli 1999 di Srigading, Kec. Labuhan Maringgai, Kab. Lampung Timur, Provinsi Lampung, merupakan putri pertama dari tiga bersaudara dari pasangan bapak Boyandi Bahri dan ibu Sri Indartini. Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Srigading yang dimulai pada tahun 2004 dan diselesaikan pada tahun 2010. Dilanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Purbolinggo pada tahun 2010 sampai 2013. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Way Jepara pada tahun 2013 sampai dengan 2016.

Tahun 2016 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan jurusan Pendidikan Matematika di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung. Pada bulan Juli 2019 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Kali Asin, Kecamatan Tanjung Bintang, Kabupaten Lampung Selatan. Pada bulan Oktober 2019 penulis melakukan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 9 Bandar Lampung.



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat, Hidayah-Nya dan Nikmatnya kepada penulis. Shalawat beserta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Berkat Ridho dari Allah SWT, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Penyelesaian ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung sekaligus pembimbing I yang telah tulus dan ikhlas membimbing, meluangkan waktunya, dan memberikan pengarahan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Iip Sugiharta, M.Si selaku pembimbing II yang telah tulus dan ikhlas membimbing, meluangkan waktunya, dan memberikan pengarahan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.

4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, khususnya untuk dosen di jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
5. Bapak Dr. H.Jayusman S.Ag., selaku dosen Ilmu Falak Fakultas Syariah UIN Raden Intan Lampung yang membimbing dan memberi bantuan pemikiran kepada penulis selama mengadakan penelitian.
6. IMMawan dan IMMawati angkatan 2016, terutama IMMawati Suda Umairah dan IMMawati Amalia Zain yang telah memberikan semangat.
7. Teman-temanku seperjuanganku kelas E Pendidikan Matematika angkatan 2016, terutama Ade, Nurul, Dewi, Tia, Elsa, Viana dan fifi yang selalu memberikan semangat dalam penyusunan skripsi.
8. Seluruh saudara, sahabat, dan teman-teman yang selama ini memotivasi, mensupport, serta memberikan dukungan dan semangat, yang tidak dapat disebutkan satu persatu, baik yang berada di kampung halamanku maupun yang berada di Bandar Lampung, di mana engkau berada, terima kasih atas segala yang telah engkau berikan kepadaku.

Semoga semua kebaikan, baik itu bantuan, bimbingan, dan kontribusi yang telah diberikan kepada penulis dibalas oleh Allah SWT, Aamiin Ya Robbal Alamin. Penulis menyadari penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Masukan dan saran sangat penulis harapkan. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.



*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Bandar Lampung, Desember 2020  
Peneliti

**Yustika Fatimatuz Zahra**  
**NPM. 1611050368**



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	12
C. Batasan Masalah .....	12
D. Rumusan Masalah .....	12
E. Tujuan Penelitian .....	13
F. Manfaat Penelitian .....	13
G. Ruang Lingkup Penelitian .....	14
H. Definisi Operasional Penelitian.....	15
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori	
1. Pembelajaran <i>E-Learning</i>	
a. Pengertian <i>E-Learning</i> .....	17
b. Tujuan dan Manfaat <i>E-Learning</i> .....	19
c. Ciri-ciri dan Karakteristik Pembelajaran <i>E-Learning</i> .....	21
d. Kekurangan dan Kelebihan <i>E-Learning</i> .....	22
2. Ilmu Falak .....	25
3. <i>Moodle</i>	



a. Pengertian <i>Moodle</i> .....	28
b. Kelebihan dan kekurangan <i>Moodle</i> .....	30
4. Pemahaman Konsep .....	
a. Pengertian Pemahaman Konsep .....	31
b. Indikator Pemahaman Konsep .....	34
c. Langkah-langkah Penguasaan Konsep.....	36
5. Berfikir Kritis .....	
a. Pengertian Berfikir Kritis .....	37
b. Tujuan Berfikir Kritis .....	39
c. Indikator Berfikir Kritis .....	39
d. Karakteristik Berfikir Kritis .....	41
e. Unsur-unsur Dasar Berfikir Kritis.....	41
B. Penelitian Relevan .....	42
C. Kerangka Berfikir .....	45
D. Hipotesis .....	47

### BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian .....	49
B. Desain Penelitian .....	49
C. Variabel Penelitian .....	
1. Variabel bebas .....	51
2. Variabel Terikat .....	51
D. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling .....	
1. Populasi .....	52
2. Sampel .....	52
3. Teknik Sampling .....	53
E. Teknik Pengumpulan Data .....	53
F. Analisis Data Instrumen Penelitian .....	
1. Uji Validitas .....	57
2. Uji Reliabilitas .....	58
3. Uji Tingkat Kesukarang .....	59
4. Uji Daya Pembeda .....	60
G. Teknik Analisis Data .....	
1. Uji Normalitas (N-Gain) .....	61
2. Uji Normalitas .....	62
3. Uji Homogenitas .....	64
4. Uji Hipotesis .....	66

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen .....	
1. Uji Validitas Butir Soal .....	70
2. Uji tingkat Kesukaran Butir Soal .....	74
3. Uji Daya Beda Butir Soal.....	75
4. Uji Reliabilitas Butir Soal .....	76

5. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes .....	77
B. Analisis Data Hasil Penelitian <i>Pretest</i>	
1. Deskripsi Data Amanat <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep dan Berpikir kritis .....	78
2. Uji Normalitas <i>Pretest</i> .....	79
3. Uji Homogenitas <i>Pretest</i> .....	80
4. Uji Kesamaan Atau Uji Keseimbangan <i>Pretest</i> .....	81
C. Analisis Data Hasil Penelitian	
1. Deskripsi Data Hasil N-Gain .....	83
2. Hasil Uji Prasyarat	
a. Uji Normalitas N-Gain.....	85
b. Uji Homogenitas N-Gain .....	86
D. Hasil Uji Hipotesis Manova .....	87
E. Pembahasan .....	89

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	98
B. Saran .....	98

## **DAFTAR PUSTAKA**





## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Hasil Ujian Akhir Semester Tiga Ilmu Falak Progam Studi Al-Ahwal Al-Syakhshiyah 2019/2020 UIN Raden Intan Lampung .....	7
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	50
Tabel 3.2 Desain Eksperimen .....	50
Tabel 3.3 Jumlah Mahasiswa Semester Tiga Al-Ahwal Al-Syakhshiyah 2020/2021.....	52
Tabel 3.4 Pedoman Penilaian Tes Pemahaman Konsep .....	54
Tabel 3.5 Pedoman Penilaian Tes Berpikir Kritis .....	56
Tabel 3.6 Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal .....	60
Tabel 3.7 Kriteria Daya Pembeda .....	61
Tabel 3.8 Kategori Nilai N-Gain .....	62
Tabel 3.9 Tabel Manova .....	67
Tabel 3.10 Tabel Bartlett .....	69
Tabel 4.1 Validasi Uji Coba Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep .....	71
Tabel 4.2 Validasi Uji Coba Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	72
Tabel 4.3 Validitas Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep .....	73
Tabel 4.4 Validitas Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis .....	73
Tabel 4.5 Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kritis .....	74
Tabel 4.6 Daya Beda Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kritis .....	75
Tabel 4.7 Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kritis .....	77
Tabel 4.8 Deskripsi Data Amanat Nilai <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep .....	78
Tabel 4.9 Deskripsi Data Amanat Nilai <i>Pretest</i> Berpikir Kritis .....	79
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep.....	80
Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis .....	80
Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep.....	81
Tabel 4.13 Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Berpikir Kritis .....	81
Tabel 4.14 Hasil Uji Keseimbangan <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep .....	82

Tabel 4.15 Hasil Uji Keseimbangan <i>Pretest</i> Berpikir Kritis.....	82
Tabel 4.16 Deskripsi Data N-Gain Pemahaman Konsep .....	83
Tabel 4.17 Deskripsi Data N-Gain Berpikir Kritis .....	84
Tabel 4.18 Data Hasil Uji Normalitas N-Gain Pemahaman Konsep .....	85
Tabel 4.19 Data Hasil Uji Normalitas N-Gain Berpikir Kritis .....	85
Tabel 4.20 Hasil Uji Homogenitas N-Gain Pemahaman Konsep .....	86
Tabel 4.21 Hasil Uji Homogenitas N-Gain Berpikir Kritis .....	86





**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Tampilan <i>moodle-learning</i> UIN Raden Intan Lampung .....	29
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir .....	46
Gambar 3.1 Perhitungan Uji Manova .....	87



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama kelompok Uji Coba .....	104
Lampiran 2 Daftar Nama Kelompok Kelas Eksperimen .....	105
Lampiran 3 Daftar Nama Kelompok Kelas Kontrol .....	106
Lampiran 4 Kriteria Penskoran Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis .....	107
Lampiran 5 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemahaman Konsep .....	110
Lampiran 6 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	111
Lampiran 7 Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis .....	112
Lampiran 8 Kunci Jawaban Soal Uji Coba .....	115
Lampiran 9 Analisis Validitas Uji Coba .....	129
Lampiran 10 Perhitungan Manual Validitas Uji Coba .....	131
Lampiran 11 Analisis Reliabilitas Kelas Uji Coba .....	134
Lampiran 12 Perhitungan Manual Reliabilitas Uji Coba .....	137
Lampiran 13 Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba .....	138
Lampiran 14 Perhitungan Manual Tingkat Kesukaran Uji Coba .....	139
Lampiran 15 Analisis Daya Beda Uji Coba .....	140
Lampiran 16 Perhitungan Manual Daya Beda Uji Coba .....	142
Lampiran 17 Kesimpulan Uji Coba Soal .....	144
Lampiran 18 Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	145
Lampiran 19 Soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .....	146
Lampiran 20 Kunci Jawaban Soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .....	149
Lampiran 21 Data Hasil <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kritis .....	162
Lampiran 22 Data Hasil <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kritis .....	172
Lampiran 23 Deskripsi Data Hasil <i>Posttest</i> pemahaman konsep dan berpikir kritis ..	182
Lampiran 24 Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Eksperimen Pemahaman Konsep .....	185
Lampiran 25 Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Kontrol Pemahaman Konsep .....	187
Lampiran 26 Uji Homogenitas <i>N-Gain</i> Pemahaman Konsep .....	189
Lampiran 27 Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Eksperimen Berpikir Kritis .....	190
Lampiran 28 Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Kontrol Berpikir Kritis .....	192

Lampiran 29 Uji Homogenitas <i>N-Gain</i> Berpikir Kritis .....	194
Lampiran 30 Hasil Uji Manova .....	195





## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sangat berkembang pada abad ke-21 saat ini. Tidak hanya teknologi yang berkembang, tetapi ilmu pengetahuan mengalami perkembangan dengan memanfaatkan teknologi yang tersedia dengan baik. Dapat dilihat dengan pemanfaatan teknologi yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, termasuk di dalam dunia pendidikan. Teknologi pendidikan selalu digunakan untuk kebutuhan dan kesejahteraan manusia. Yang telah dijelaskan disurat Al-Jatsiyah ayat ke-13:


  
 وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِّنْهُ ۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ  
 لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya: *Dan Dia telah menundukkan untukmu apa yang di langit dan apa yang di bumi semuanya, (sebagai rahmat) daripada-Nya. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang berpikir.*<sup>1</sup>

Sebagai makhluk ciptaan Allah yang diberikan keunggulan melalui otak untuk berpikir, manusia membutuhkan pendidikan untuk mengetahui kekuasaan Allah melalui ilmu pengetahuan. Sehingga pendidikan memiliki peran yang sangat penting untuk kehidupan sehari-hari. Dalam Undang-Undang sudah dijelaskan setiap penduduk memiliki hak untuk

---

<sup>1</sup> “Qur’an Kemenag.”.

mendapatkan pendidikan yang bermutu (Sisdiknas, Sistem pendidikan Nasional, 2010).<sup>2</sup> Pendidikan sebuah kebutuhan manusia yang paling utama, karena dengan pendidikan mampu memperoleh ilmu pengetahuan sehingga memiliki budi pekerti yang baik. Pendidikan diharapkan dapat menjadikan manusia yang berkualitas dengan pengembangan potensi secara inovatif dan kreatif sehingga mampu bersaing di era saat ini.<sup>3</sup> Memiliki ilmu pengetahuan untuk seorang manusia merupakan sebuah kewajiban seperti perintah Allah di dalam surat AL-Mujadalah ayah 11:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا  
يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ  
وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya: *Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.*<sup>4</sup>

Dari ayat diatas Allah SWT telah menjanjikan akan meninggikan derajat seorang hamba yang mendirikan sholat dan seorang hamba yang berilmu

<sup>2</sup> Nanang Supriadi and Rani Damayanti, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Lamban Belajar Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 1–9.

<sup>3</sup> Dayu Citra Wahyuni and Iip Sugiharta, "Blended Learning Dan E-Learning Berbasis Edmodo Dalam Peningkatan Motivasi Belajar Matematika," *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 7, no. 1 (2019)h.1.

<sup>4</sup> "Qur'an Kemenag,".

sehingga akan dihormati orang lain. Sehingga menuntut ilmu merupakan sebuah kewajiban bagi semua umat manusia. Allah SWT telah memerintahkan seorang hamba-Nya agar berilmu, sehingga mampu meningkatkan kualitas individu seorang manusia. Manusia merupakan sebaik-baiknya ciptaan Allah, sehingga untuk mendapatkan suatu hal manusia harus berusaha dengan baik, karena tidak ada yang merubah diri seseorang kecuali orang itu sendiri. Sehingga dalam pendidikan semakin banyak ilmu yang dimiliki seseorang maka akan semakin baik individu seseorang tersebut. Allah SWT telah menjelaskan seorang yang berilmu di dalam surat Al-Ankabut ayat 43:


 وَتِلْكَ الْأَمْثَلُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ ۚ وَمَا يَعْقِلُهَا إِلَّا الْعَالِمُونَ

Artinya: *Dan perumpamaan-perumpamaan ini Kami buat untuk manusia; dan tiada yang memahaminya kecuali orang-orang yang berilmu.*<sup>5</sup>

Ayat di atas menjelaskan, yang membedakan manusia dengan hewan dan makhluk ciptaan Allah SWT yang lainnya adalah dari tingkatan ilmunya. Sehingga ilmu menjadi tolak ukur untuk melihat seberapa mulia derajat seorang manusia. Beberapa ayat di atas, Allah telah membahas di Al-Quran tentang ilmu. Sehingga ilmu pengetahuan sangatlah penting untuk seorang manusia.

Ilmu pengetahuan memiliki berbagai macam jenis salah satu ilmu pengetahuan matematika. Matematika merupakan pelajaran umum yang

---

<sup>5</sup> “Qur’an Kemenag,”

terdapat di semua jenjang pendidikan.<sup>6</sup> Menurut Badan Standar Nasional pendidikan (BSNP) menetapkan tujuan pembelajaran matematika yang terdapat dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006, yaitu kemampuan untuk memahami, menjelaskan keterkaitan, mengaplikasikan konsep matematika secara luwes, akurat, efisien.<sup>7</sup>

Pendidikan Matematika sangat berkontribusi dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi di kehidupan sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta mampu mempengaruhi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang sampai saat ini. Ilmu pengetahuan matematika sangat mempengaruhi aturan-aturan di dalam agama Islam, misalkan seperti zakat dan perhitungan harta warisan. Salah satu ilmu keislaman yang dipengaruhi pendidikan matematika adalah ilmu falak. Karena dengan adanya ilmu matematika yang membahas tentang sudut, umat Islam mampu menentukan waktu sholat, arah kiblat, dan kalender hijriah pembelajaran ini disebut dengan ilmu falak. Ilmu falak merupakan ilmu yang mempelajari tentang lintasan-lintasan benda langit, khususnya bumi, bulan, dan matahari dalam garis edarnya masing-masing, untuk kepentingan manusia, terutama umat Islam dalam menentukan waktu-waktu yang berkaitan tentang ibadah.<sup>8</sup> Allah SWT menjelaskan di dalam surat Al-Rahman ayat 5:

---

<sup>6</sup> Dayu Citra Wahyuni and Iip Sugiharta, *Loc.Cit.*, h.2.

<sup>7</sup> Nanang Supriadi, "Pembelajaran Geometri Berbasis Geogebra Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah (MTs)," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 99–110.

<sup>8</sup> Watni Marpaung, *Pengantar Ilmu Falak* (Prenada Media, 2015), h. 3.



## الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ بِحُسْبَانٍ ﴿٩﴾

Artinya: *Matahari dan bulan (beredar) menurut perhitungan.*<sup>9</sup>

Ayat di atas menunjukkan bahwa matahari dan bulan memiliki faktor rekayasa perhitungan dibalik fenomena pergerakan benda langit dan bumi. Sehingga terdapat perhitungan di dalam fenomena ruang angkasa yang berada didalam ilmu falak.

Ilmu falak sering juga disebut dengan ilmu hisab yang artinya ilmu yang membahas tentang seluk beluk perhitungan. Sehingga didalamnya terdapat ilmu matematika yang membahas tentang trigonometri, yang dari sudut bahasa (Yunani) *trigonon* berarti tiga ‘sudut’ dan *metro* berarti ‘mengukur’, adalah cabang matematika yang berhadapan dengan sudut segitiga dan fungsi-fungsi trigonometri seperti sinus, kosinus, dan tangen.<sup>10</sup>

Salah satu bagian terpenting di dalam pembelajaran ilmu falak adalah pemahaman konsep. Kunci utama dalam memahami materi dalam pembelajaran adalah fahamnya mahasiswa terhadap pemahaman konsep. Pengetahuan konsep yang kuat akan membuat mahasiswa mampu meningkatkan pengetahuan dalam sebuah materi. Pemahaman konsep adalah kemampuan mahasiswa sebagai hasil belajar yang dapat dilihat

---

<sup>9</sup> “Qur’an Kemenag.”

<sup>10</sup> Watni Marpaung, *Loc.Cit.*, h. 59

melalui penguasaan atau penjelasan materi bahasa sendiri.<sup>11</sup> Pembelajaran utama yang terdapat di dalam ilmu falak adalah trigonometri yang mejadi pokok utama dalam pemahaman konsep, karena mahasiswa harus menguasai pokok-pokok dasarnya untuk mempermudah pembelajaran selanjutnya. Terkadang dalam pembelajaran masih banyak memiliki kesalahan dalam pemahaman konsep, karena mahasiswa hanya menirukan apa yang telah diajarkan oleh pengajar. Sehingga dalam mengerjakan soal latihan terkadang mengalami bingung karena mahasiswa masih belum faham terhadap pemahaman konsep.

Selain pemahaman konsep, yang terpenting dalam pembelajaran ilmu falak adalah berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan suatu proses berpikir secara intelektual yang aktif dengan keterampilan dalam membuat pengertian atau menyimpulkan konsep, mengaplikasikan, menganalisis, membuat sistesis dan mengevaluasi.<sup>12</sup> Pembelajaran ilmu falak yang di dalamnya terdapat proses perhitungan atau terdapat pengetahuan matematika yang mencakup sudut-sudut yang memerlukan pemikiran yang aktif, namun terkadang terdapat mahasiswa yang kurang tertarik dalam pembelajaran yang mencakup tentang matematika, sehingga rendahnya minat untuk berpikir kritis dan mengakibatkan kebiasaan mahasiswa untuk mencontek, tidak mau atau melupakan materi sebelumnya, sering takut

---

<sup>11</sup> Kiki Nia Sania Effendi, "Pemahaman Konsep Siswa Kelas Viii Pada Materi Kubus Dan Balok," *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education* 2, no. 2 (December 30, 2017). h. 87

<sup>12</sup> Siti Zubaidah, "Berpikir Kritis: Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Yang Dapat Dikembangkan Melalui Pembelajaran Sains," in *Makalah Seminar Nasional Sains Dengan Tema Optimalisasi Sains Untuk Memberdayakan Manusia. Pascasarjana Unesa*, vol. 16, 2010, h. 3.

atau malas bertanya, serta pembelajaran yang dilakukan sangat monoton, di mana pengajar selalu menjelaskan materi pembelajaran yang sangat banyak namun mahasiswa hanya duduk untuk mendengarkan dan mencatat tanpa paham materi yang disampaikan.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat dilihat bahwa pemahaman konsep dan berpikir kritis sangat penting dalam pembelajaran. Akan tetapi di prodi studi al ahwal al-syakhshiyah (hukum keluarga islam) UIN Raden Intan Lampung, mahasiswa masih kesulitan dalam pemahaman konsep sehingga memiliki pemahaman konsep yang rendah dan berpikir kritis yang masih rendah. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil nilai UAS yang memiliki nilai di bawah KKM.

**Tabel 1.1**  
**Data Hasil Ujian Akhir Semester Tiga Ilmu Falak Progam Studi Al-Ahwal Al-Syakhshiyah (hukum keluarga islam) 2019/2020 UIN Raden Intan Lampung**

Kelas	Nilai		Total siswa
	$0 < x \leq 75$	$75 < x \leq 100$	
A	25	12	37
B	29	8	37
C	27	10	37
D	24	13	37
E	28	6	34
<b>Jumlah</b>	<b>133</b>	<b>49</b>	<b>182</b>

Hasil Tabel 1.1 di atas, merupakan hasil nilai ujian akhir semester mahasiswa semester tiga program studi al-ahwal al-syakhshiyah (hukum keluarga islam) 2019/2020 UIN Raden Intan Lampung, terdapat 49 mahasiswa yang mendapatkan nilai  $75 < x \leq 100$  dan terdapat 133 atau 73,1% mahasiswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM  $\leq 75$ . Hal ini

menunjukkan bahwa pemahaman konsep dan berpikir kritis mahasiswa program studi al-ahwal al-syakhshiyah masih sangat rendah.

Setelah melakukan wawancara penelitian kepada bapak Dr. H. Jayusman S.Ag., pada 17 Agustus 2020 selaku salah satu dosen ilmu falak di Fakultas Syariah UIN Raden Intan Lampung menyatakan bahwa mahasiswa kurang faham tentang materi trigonometri, mahasiswa kurang dalam menyatakan ulang konsep. Mahasiswa kurang menganalisis menganalisis, kurang dalam memecahkan masalah, Bahkan pada saat memberikan jawaban tidak mengevaluasi atau memeriksa kembali jawabannya, mahasiswa juga tidak menyertakan kesimpulan. Tidak adanya pelajaran dasar matematika diawal semester membuat mahasiswa al-ahwal al-syakhshiyah kesulitan dalam pembelajaran ilmu falak terutama dibagian trigonometri. Sehingga mahasiswa dalam kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis pada pembelajaran ilmu falak yang terdapat perhitungan matematika membuat mahasiswa sudah beranggapan bahwa ilmu falak memiliki tingkat pemahaman dan menganalisis materi yang sulit. Di samping itu, pembelajaran yang diterapkan di universitas masih menggunakan pembelajaran ekspositori sehingga kurang bervariasi, interaktif dan masih banyak mahasiswa yang belum paham. Sehingga mahasiswa kurang dalam memahami konsep dan monotonnya pembelajaran sehingga mahasiswa tidak mampu berpikir kritis untuk menyimpulkan materi dengan baik dan benar dalam mata kuliah ilmu falak.



Pembelajaran mulai berkembang dengan mengkombinasikan berbagai teknologi yang sudah ada di era revolusi industri 4.0. Muncul berbagai inovasi model pembelajaran di bidang pendidikan mampu membuat terobosan baru yang bisa menggantikan pembelajaran yang kurang efektif. Secara pembelajaran yang diterapkan dosen masih menggunakan pembelajaran ekspositori yang memicu mahasiswa hanya bersikap reaktif terhadap lingkungan sekelilingnya, tetapi tidak berperan aktif dalam lingkungannya.<sup>13</sup>

Saat ini dunia sedang diserang wabah penyakit yang disebabkan oleh virus yang bernama corona atau covid-19. Karena adanya virus ini berbagai negara mengharuskan untuk mengisolasi diri termasuk Indonesia. Sehingga berbagai kegiatan harus dihentikan termasuk lembaga pendidikan. Pemerintah mengeluarkan kebijakan bagi perguruan tinggi untuk melakukan *sosial distancing*, yang mengharuskan melakukan pembelajaran dari rumah.<sup>14</sup> Karena keputusan pemerintah yang meliburkan proses pembelajaran, sehingga memaksa berbagai pihak untuk beralih menggunakan pembelajaran yang tidak mengharuskan bertatap muka, tetapi pembelajaran masih bisa dilaksanakan. Pembelajaran yang bisa digunakan di masa pandemi ini saat ini adalah *e-learning*. *E-learning* merupakan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi internet

---

<sup>13</sup> Ervan Wicaksana, "Efektifitas Pembelajaran Menggunakan Moodle Terhadap Motivasi Dan Minat Bakat Peserta Didik Di Tengah Pandemi Covid-19," *EduTeach: Jurnal Edukasi Dan Teknologi Pembelajaran* 1, no. 2 (2020), h. 119.

<sup>14</sup> Boy Indrayana and Ali Sadikin, "Penerapan E-Learning Di Era Revolusi Industri 4.0 Untuk Menekan Penyebaran Covid-19.," *Indonesian Journal of Sport Science and Coaching* 2, no. 1, h. 47.

sebagai media belajar dan pembelajaran yang menerapkan dengan sistem jarak jauh.<sup>15</sup> *E-learning* bisa dikembangkan melalui platform berbasis *Learning Management System* (LMS) seperti moodle, Claroline, A tutor.<sup>16</sup> LMS merupakan sistem pembelajaran yang digunakan diberbagai universitas di seluruh dunia, dengan pembelajaran secara online menghubungkan dosen dengan mahasiswa sehingga berinteraksi diluar kelas dan mahasiswa mampu mengakses pembelajaran tanpa khawatir tentang waktu dan tempat.<sup>17</sup> Karna dengan menggunakan LMS pembelajaran mampu dikelola di manapun tempatnya dengan terhubungnya internet..

Penerapan *e-learning* dan banyaknya jenis aplikasi pembelajaran *e-learning*, salah satunya dengan menggunakan *moodle* sangat membantu ditengah situasi pandemi covid-19, sehingga *moodle* bisa dijadikan solusi baru untuk penerapan pembelajaran. Dengan penggunaan aplikasi ini dosen masih mampu menyalurkan materi kepada mahasiswa dengan mudah tanpa harus bertatap muka dan didalam *moodle* terdapat banyak

---

<sup>15</sup> Sutarsi Suhaeb and Yasser Abd Djawad, "Desain Model Pembelajaran E-Learning Berbasis Moodle Di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika," in *Seminar Nasional LP2M UNM*, 2019, h. 495.

<sup>16</sup> Pramudya Dwi Aristya Putra and Sudarti Sudarti, "Real Life Video Evaluation Dengan Sistem E-Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa," *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran* 45, no. 1 (June 11, 2015), h. 77.

<sup>17</sup> Nor Adzharuddin, "Learning Management System (LMS) among University Students: Does It Work?," *International Journal of E-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*, January 1, 2013.

fitur seperti quiz, penugasan, komunikasi dan masih banyak lagi.<sup>18</sup> Dengan menggunakan *moodle* didalam *e-learning* membuat pembelajaran lebih aktif, karena didalam *moodle* terdapat banyak fitur yang membuat mahasiswa bisa berdiskusi langsung dengan dosen dan mahasiswa mampu melakukan pembelajaran secara mandiri. Sebelumnya dosen belum pernah menggunakan media pembelajaran *moodle*. Dengan penggunaan *moodle* sebagai media pembelajaran mampu untuk meningkatkan pemahaman konsep dan berpikir kritis, diharapkan pembelajaran ini akan lebih efektif dan lebih membantu proses pembelajaran dimasa pandemi covid-19.

Berdasarkan masalah dan situasi yang terjadi, dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan solusi dalam pembelajaran yang diterapkan dikampus untuk mengubah model pembelajran yang bisa meningkatkan pemahaman konsep dan berpikir kritis yang mampu dijadikan solusi pembelajaran dimasa pandemi covid-19. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sehingga peneliti tertarik untuk meneliti atau memilih judul “Eksperimentasi *E-Learning* Pada Mata Kuliah Ilmu Falak untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis Trigonometri pada Mahasiswa Program Studi Al-Ahwal Al-Syakhshiyah UIN Raden Intan Lampung”.

---

<sup>18</sup>Ervan Wicaksana, “Efektifitas Pembelajaran Menggunakan Moodle Terhadap Motivasi Dan Minat Bakat Peserta Didik Di Tengah Pandemi Covid-19,” *EduTeach: Jurnal Edukasi Dan Teknologi Pembelajaran* 1, no. 2 (2020), h.19.

## B. Identifikasi Masalah

Latar belakang permasalahan yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pemahaman konsep dan berpikir kritis mahasiswa masih rendah.
2. Diperlukannya model pembelajaran baru agar bisa diterapkan dimasa pandemi covid-19.
3. Mahasiswa mengandalkan pengajar sebagai penyampai materi.

## C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan mengingat keterbatasan yang dimiliki penulis, baik dari kemampuan dan waktu. Maka penulis membatasi masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini, penelitian menggunakan model pembelajaran *e-learning* dan model pembelajaran yang diterapkan di kampus.
2. Kemampuan yang diukur dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep dan berpikir kritis trigonometri.
3. Penelitian dilakukan pada mahasiswa semester tiga al-ahwal al-syakhshiyah UIN Raden Intan Lampung.

## D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi dan pembatasan masalah, maka penelitian dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh *e-learning* terhadap pemahaman konsep trigonometri?



2. Apakah terdapat pengaruh *e-learning* terhadap berpikir kritis trigonometri?
3. Apakah terdapat pengaruh *e-learning* terhadap pemahaman konsep dan berpikir kritis trigonometri?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh model *e-learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep trigonometri mahasiswa al-ahwal al-syakhshiyah UIN Raden Intan Lampung.
2. Mengetahui pengaruh *e-learning* terhadap kemampuan berpikir kritis trigonometri mahasiswa semester Syariah UIN Raden Intan Lampung.
3. Mengetahui pengaruh *e-learning* terhadap pemahaman konsep dan berpikir kritis trigonometri mahasiswa al-ahwal al-syakhshiyah UIN Raden Intan Lampung.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Penulis

Diharapkan penelitian ini mampu menambah wawasan, ide, serta gagasan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis dengan diterapkannya model pembelajaran *e-learning* dalam kegiatan pembelajaran.

## 2. Bagi Pengajar

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan acuan kepada guru dalam menggunakan dan menerapkan model pembelajaran dalam rangka meningkatkan kualitas belajar dan mampu diterapkan dimasa pandemi covid-19.

## 3. Bagi Mahasiswa

Diharapkan penelitian ini dapat membantu mahasiswa dalam meningkatkan pemahaman konsep dan berpikir kritis khususnya trigonometri.

### G. Ruang Lingkup Penelitian

Agar tujuan ini tercapai sesuai dengan rumusan masalah, peneliti membatasi ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

#### 1. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah penerapan *e-learning* dalam meningkatkan pemahaman konsep dan berpikir kritis trigonometri.

#### 2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini merupakan mahasiswa semester tiga program studi Al-Ahwal Al-Syakhshiyah 2020/2021 UIN Raden Intan Lampung.

#### 3. Jenis Penelitian

Bersifat Kuantitatif atau eksperimen

#### 4. Tempat Penelitian

UIN Raden Intan Lampung, Jl. Letnan Kolonel H. Endro Suratmin,  
Sukarame, Kec. Sukarame, Kota Bandar Lampung.

## H. Definisi Operasional Penelitian

Berikut ini merupakan beberapa definisi yang digunakan dalam penelitian antara lain:

1. Pembelajaran *e-learning* adalah media baru untuk dapat mengatasi sikap pasif mahasiswa, menambah gairah belajar, memungkinkan berinteraksi langsung dan mahasiswa mampu belajar secara mandiri.
2. Ilmu falak adalah ilmu pengetahuan tentang orbit, garis edar tempat beredarnya bintang dan planet-planet. Ilmu pengetahuan yang mempelajari skala-sekala perhitungan di dalam agama Islam, sehingga memudahkan dalam urusan agama.
3. *Moodle* merupakan alat berbasis *web* yang dapat diakses dengan menggunakan *web browser*, yang memerlukan sebuah perangkat lunak seperti komputer, laptop dan *smartphone* yang terinstal browser internet dan terkoneksi internet.
4. Pemahaman konsep merupakan sebuah tingkat kemampuan mahasiswa untuk memahami dan menerima penjelasan yang telah didapatkan saat proses pembelajaran, dilihat dari keahlian berpikir, bertindak dan bersikap yang ditunjukkan oleh mahasiswa untuk memahami pengertian, ciri khusus, inti dan isi dari materi dan mampu menggunakan prosedur secara tepat dan efisien.

5. Berpikir kritis merupakan suatu proses yang bertujuan untuk dapat mempuat keputusan-keputusan yang masuk akal, sehingga sesuatu yang terbaik tentang suatu kebenaran dapat kita lakukan dengan benar.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Teori

##### 1. Pembelajaran *E-learning*

###### a. Pengertian *E-learning*

Perkembangan ilmu teknologi dan informasi di abad ke-21 mengalami kemajuan sangat pesat dapat dilihat pada tahun ini saat pandemi covid, yang memiliki kontribusi didalam semua bidang termasuk bidang pendidikan. Adanya covid-19 yang telah membuat kegaduhan diseluruh dunia dengan menyerang 215 negara yang mengharuskan dunia pendidik mencari alternatif dalam proses belajar mengajar, salah satunya dengan menggunakan pembelajaran berbasis elektronik yang disebut *e-learning*<sup>19</sup>.

Pada awalnya perkembangan teknologi bermula dari perkembangan teknologi percetakan yang menghasilkan sebuah buku cetak, lalu muncul melalui televisi, video, audio yang direkam pada CD (*compact disk*) atau kaset.<sup>20</sup> Kemajuan ini benar-benar dapat kita rasakan dimasa pandemi covid-19 yang terjadi saat ini yang pengaruh kehidupan khususnya didunia pendidikan. Dengan adanya teknologi yang memfasilitasi, perkembangan

---

<sup>19</sup> Boy Indrayana and Ali Sadikin, "Penerapan E-Learning Di Era Revolusi Industri 4.0 Untuk Menekan Penyebaran Covid-19 :," *Indonesian Journal of Sport Science and Coaching* 2, no. 1 (February 28, 2020),h. 47.

<sup>20</sup> Munir, *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, (Bandung: Alfabeta, 2009), h.8.



dalam proses pembelajaran telah banyak dikembangkan dengan mengoptimalkan pembelajaran seperti *e-learning*.<sup>21</sup>

Banyak orang yang menggunakan berbagai macam istilah untuk *e-learning*, namun pada prinsipnya *e-learning* adalah pembelajaran yang membutuhkan jasa elektronik sebagai alat bantu untuk proses belajar mengajar.<sup>22</sup> Salah satu istilah global untuk pembelajaran secara *online* adalah *Learning Management System* (LMS) merupakan solusi dalam pembelajaran *online* untuk berinteraksi antara mahasiswa dengan dosen yang dilakukan secara *online*.<sup>23</sup> LMS adalah sebuah aplikasi perangkat lunak yang berbasis web yang dirancang untuk menangani konten pembelajaran, interaksi mahasiswa, alat penilaian dan aktivitas mahasiswa.<sup>24</sup> Sehingga kaitan antara LMS dengan *e-learning* sangat kuat, karna saling berkaitan. *E-learning* merupakan sebuah karya yang terlahir karena adanya perkembangan teknologi informasi yang mulai memasuki dunia pendidikan.<sup>25</sup> *Electronic*

---

<sup>21</sup> Fifit Noviyanti, Iip Sugiharta, and Farida Farida, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis : Dampak Blended Learning Menggunakan Edmodo," *Desimal: Jurnal Matematika* 2, no. 2 (June 26, 2019): 173–80.

<sup>22</sup> Rayung Wulan and Mei Lestari, "Model Pembelajaran E-Learning Menggunakan Dokeos Di Smkn 22 Jakarta," *Faktor Exacta* 5, no. 1 (2015), h. 87.

<sup>23</sup> Adzharuddin, "Learning Management System (LMS) among University Students." *Loc. Cit.*, h.250

<sup>24</sup> Khadijah Abdul Rahman, Siti Aswani Mohd Ghazali, and Mohd Nasir Ismail, "The Effectiveness of Learning Management System (LMS) Case Study at Open University Malaysia (OUM), Kota Bharu Campus," *Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences* 2, no. 2 (2010): 73–79.

<sup>25</sup> Soraya Fatmawati, "Efektivitas Forum Diskusi Pada E-Learning Berbasis Moodle Untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar," *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 9, no. 2 (2019), h. 211.

*learning* atau yang sering disebut *e-learning* merupakan pembelajaran yang membutuhkan rangkaian elektronik (LAN, WAN, atau internet) digunakan didalam pembelajaran, interaksi, atau bimbingan.<sup>26</sup>

*E-learning* merupakan sebuah sistem yang diharapkan bukan untuk menggantikan metode atau materi pembelajaran konvensional tetapi mampu menambah inovasi metode dan strategi baru untuk masa pandemi saat ini. Menurut nana dan surahman penerapan *e-learning* adalah media baru untuk dapat mengatasi sikap pasif mahasiswa, menambah gairah belajar, memungkinkan berinteraksi langsung dan mahasiswa mampu belajar secara mandiri.<sup>27</sup> Dimasa pandemi covid-19 *e-learning* kini mampu membantu pemerintah mengatasi masalah pendidikan, terutama dalam berlangsungnya pembelajaran yang dilaksanakan tanpa tatap muka, sehingga memutus penyebaran covid-19 dan mahasiswa tetap bisa melaksanakan pembelajaran tanpa rasa kekhawatiran.<sup>28</sup>

#### **b. Tujuan dan Manfaat *E-Learning***

Tujuan dalam penggunaan *e-learning* sebagai sistem pembelajaran adalah:

1. Meningkatkan kualitas belajar mengajar.
2. Mengubah budaya pembelajaran.

---

<sup>26</sup> Asep Herman Suyanto, "Mengenal E-Learning," *Yogyakarta: ANDI*, 2005.

<sup>27</sup> Boy Indrayana and Ali Sadikin, *Loc.Cit.*, h. 48.

<sup>28</sup> Rayung Wulan and Mei Lestari, *Loc.cit.*, h. 87.

3. Mengubah belajar yang pembelajarannya pasif menjadi aktif, sehingga terbentuk independen dan *learning*.
4. Memperluas basis dan kesempatan belajar oleh masyarakat
5. Memperluas dan mengembangkan produk dan layanan baru.

Manfaat dan dampak yang diperoleh dalam pembelajaran *e-learning* adalah:

1. Peningkatan mutu dan perubahan budaya belajar kepada pembelajar dan pengajar.
2. Perubahan pertemuan pembelajaran yang tidak terfokus pada tatap muka dikelas dan pertemuan tidak dibatasi oleh ruang dan waktu melalui fasilitas *e-learning*.
3. Terdapat materi pembelajaran dimedia elektronik melalui website *e-learning* yang memudahkan diaksesnya dan dikembangkan oleh pembelajar dan mungkin juga masyarakat.
4. Pengayaan materi pembelajaran sesuai dengan kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi.
5. Menciptakan competitive positioning dan meningkatkan brand image.
6. Meningkatkan kepuasan dan kualitas pembelajar serta kualitas pelayanan.
7. Mengurangi biaya operasi dan meningkatkan pendapatan.

8. Interktivitas pembelajaran meningkat, dikarenakan tidak terdapat batasan waktu belajar.
9. Pembelajaran menjadi lebih bertanggung jawab atas kesuksesannya (*leaner oriented*).<sup>29</sup>

**c. Ciri-ciri dan Karakteristik Pembelajaran *E-learning***

*E-learning* merupakan pembelajaran yang difasilitasi dan didukung pemanfaatannya dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi di dalam proses belajar mengajar. Ciri-ciri pembelajaran *E-learning* menurut Clark dan Mayer menyatakan sebagai berikut<sup>30</sup>:

1. Tujuan pembelajarannya memiliki konten yang relevan.
2. Menggunakan penerapan instruksional, seperti penyajian contoh dan latihan yang digunakan untuk meningkatkan pembelajaran.
3. Pembelajaran didukung dengan elemen-elemen media seperti kata-kata dan gambar-gambar untuk meningkatkan pembelajaran.
4. Memungkinkan pembelajaran langsung berpusat pada pengajar (*synchronous e-learning*) atau di desain untuk pembelajaran mandiri (*asynchronous e-learning*).

---

<sup>29</sup> Sri Rahayu Chandrawati, "Pemamfaatan E-Learning Dalam Pembelajaran," *Jurnal Cakrawala Kependidikan* 8, no. 2 (2010), h. 174.

<sup>30</sup> Siti Husnul Bariah and Soni Muhamad Sidik, "Penerapan Konten E-Learning Berbasis SCORM Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran," *JURNAL PETIK* 5, no. 1 (2019), h. 2.

5. Menumbuhkan pemahaman dan keterampilan yang berkaitan dengan tujuan pembelajaran baik secara individu atau meningkatkan sebuah kinerja pembelajaran kelompok.

Sementara menurut Rusman, dkk. *E-learning* memiliki karakteristik sebagai berikut<sup>31</sup>:

1. *Interactivity* (interaktivitas),
2. *Independency* (kemandirian),
3. *Accessibility* (aksesibilitas),
4. *Enrichment* (pengayaan).

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *E-learning* merupakan pembelajaran yang memanfaatkan sebuah media teknologi dan *internet*. Sehingga pembelajaran disajikan dalam bentuk digital, dan pembelajaran dilakukan secara *online* yang dapat dilakukan tanpa harus bertatap muka seperti pembelajaran yang dilakukan pada masa pandemi..

#### **d. Kelebihan dan Kekurangan *E-learning***

Setiap pembelajaran memiliki sebuah kekurangan dan kelebihan termasuk pembelajaran *e-learning* yang diterapkan dimasa pandemi ini, ada beberapa keunggulan atau kelebihan *e-learning* menurut Rusman yang diambil dari beberapa ahli diantaranya adalah:

---

<sup>31</sup> Sitti Nurhalimah dkk, *Media Sosial Dan Masyarakat Pesisir: Refleksi Pemikiran Mahasiswa Bidikmisi* (Deepublish, 2019), h. 129.

1. Tersedianya fasilitas *e-moderating* yang berfungsi agar dosen dan mahasiswa dapat berkomunikasi dengan mudah melalui fasilitas internet kapan saja tanpa dibatasi oleh jarak, tempat, dan waktu.
2. Dosen dan mahasiswa dapat menggunakan petunjuk belajar dengan bahan ajar yang tersedia melalui internet, sehingga keduanya bisa saling menilai seberapa jauh bahan ajar dipelajari.
3. Mahasiswa dapat belajar atau *me-review* bahan pelajaran setiap saat dan di mana saja saat diperlukan, mengingat bahan ajar tersimpan di komputer.
4. Bila mahasiswa memerlukan tambahan informasi yang berhubungan dengan materi yang dipelajarinya, ia dapat melakukan akses internet dengan lebih mudah.
5. Baik dosen maupun mahasiswa dapat melakukan diskusi melalui internet yang dapat diikuti dengan jumlah peserta yang banyak, sehingga menambah ilmu pengetahuan dan wawasan yang lebih luas.
6. Dapat mengubah peran mahasiswa dari yang pasif menjadi aktif dan lebih mandiri.
7. Relatif lebih efisien. Misalnya, bagi mereka yang tinggal jauh dari perkotaan tinggi atau kampus konvensional.



Sedangkan kekurangan *e-learning* menurut Bullen dan Beam adalah:

1. Kurangnya interaksi antara dosen dan mahasiswa atau bahkan antarsesama mahasiswa itu sendiri. Kurangnya interaksi ini bisa memperlambat terbentuknya *values* dalam proses pembelajaran.
2. Kecenderungan mengabaikan aspek akademik atau aspek sosial dan sebaliknya mendorong tumbuhnya aspek bisnis/komersial.
3. Proses pembelajarannya cenderung ke arah pelatihan.
4. Berubahnya peran dosen dari yang semula menguasai teknik pembelajaran konvensional, kini juga dituntut mengetahui teknik pembelajaran yang menggunakan ICT/medium Komputer.
5. Mahasiswa yang tidak mempunyai motivasi belajar yang tinggi cenderung gagal.
6. Tidak semua tempat tersedia fasilitas internet.
7. Kurangnya tenaga yang mengetahui dan memiliki keterampilan mengoperasikan internet.
8. Kurangnya personel dalam hal penguasaan bahasa pemrograman computer.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> Sri Rahayu Chandrawati, *Loc.Cit.*, h. 177

## 2. Ilmu Falak

Ilmu falak menurut etimologi terdiri dari dua kata *ilm* dan *falak* atau *al-falak*. *Ilm* artinya *al-ma'rifah*, yaitu pengetahuan, sedangkan *falak* atau *al-falak* artinya *al-madaar*, yaitu orbit, garis atau tempat perjalanan bintang. Jadi secara *lughawi* bahwa ilmu falak adalah ilmu pengetahuan tentang orbit, garis edar tempat beredarnya bintang dan planet-planet.<sup>33</sup> Terdapat di surah Al-Anbia' ayat 33 dan surah yasin ayat 40 yang membahas makna al-falak:

وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴿٣٣﴾

Artinya: *Dan Dialah yang telah menciptakan malam dan siang, matahari dan bulan. masing-masing dari keduanya itu beredar di dalam garis edarnya.*

لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴿٤٠﴾

Artinya: *Tidaklah mungkin bagi matahari mendapatkan bulan dan malampun tidak dapat mendahului siang. dan masing-masing beredar pada garis edarnya.*<sup>34</sup>

Jadi secara bahasa, ilmu falak berarti pengetahuan tentang orbit atau garis edar benda-benda langit.<sup>35</sup> Ilmu falak dapat dibedakan menjadi dua istilah yaitu:

- a. Suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari lintasan benda-benda langit dengan didasarkan kepada penelitian ilmiah, dengan

<sup>33</sup> Watni Marpaung, *Pengantar Ilmu Falak* (Prenada Media, 2015). h. 1

<sup>34</sup> "Qur'an Kemenag."

<sup>35</sup> Watni Marpaung, *Loc.cit.*, h. 1.

pengetahuan itu kita dapat memperoleh data yang akurat guna menentukan perhitungan tahun, bulan, gerhana, dan lain-lain yang bersifat ilmiah, dan pengetahuan ini disebut dengan “*Ilmu Astronomi/ ilmu Hai’ah*”.

- b. Suatu pengetahuan yang mempelajari benda-benda langit kemudian dihubungkan dengan ramalan tentang kejadian-kejadian atau keadaan-keadaan yang belum terjadi dengan tujuan untuk mengetahui nasib atau keadaan seseorang, mengetahui ini disebut dengan istilah “*Astrologi/ ilmu nujum*”.<sup>36</sup>

Ilmu falak adalah ilmu yang mempelajari lintasan benda-benda langit, khususnya bumi, bulan, dan matahari pada orbitnya masing-masing dengan tujuan untuk diketahui posisi benda langit antara satu dengan yang lainnya, agar diketahui waktu-waktu di permukaan bumi.<sup>37</sup> Ilmu falak juga disebut ilmu *hisab*, karena ilmu ini menggunakan perhitungan atau bekerja dengan kalkulasi matematika. Ilmu falak disebut juga ilmu *rashd*, karena ilmu ini memerlukan pengamatan. Ilmu falak disebut juga ilmu *miqat*, karena ilmu ini mempelajari tentang batas-batas waktu. Ilmu falak disebut juga ilmu *haiah*, karena ilmu ini mempelajari keadaan benda-benda langit.<sup>38</sup>

---

<sup>36</sup> Rohmat, “Ilmu Falak”. (IAIN Raden Intan Lampung, Bandar Lampung, 2017), h. 1

<sup>37</sup> Dr Watni Marpaung, *Pengantar Ilmu Falak* (Prenada Media, 2015), h. 2.

<sup>38</sup> Abd Salam, *Ilmu Falak Praktis: Waktu Salat. Arah Kiblat Dan Kelender Hijriah: Buku Perkuliahan Program S-1 Program Studi Hukum Ekonomi Syariah (Muamalah) Fakultas Syariah Dan Hukum UIN Sunan Ampel Surabaya* (IAIN Press, 2015), h. 5

Sejarah ilmu falak merupakan ilmu yang sangat tua. Ilmu falak dahulu dikenal dengan sebutan ilmu perbintangan, penyidikan terhadap benda-benda langit telah dilakukan sejak peradaban tua seperti Mesir, Mesopotmia, Babilonia dan Tiongkok. Karena ilmu falak berkembang dengan sangat pesat diberbagai belahan dunia, ilmu falak mampu masuk dan berkembang di Indonesia. Dalam Ensiklopedia Islam Indonesia dinyatakan bahwa Syekh Taher Jalaluddin al-Azhari dikenal sebagai bapak ilmu falak di Indonesia. Selanjutnya perkembangan ilmu falak dipelopori oleh K.H. Ahmad Dahlan dan Jamil Djambek. Kemudian diteruskan oleh anaknya Siraj Dahlan dan Saado'eddin Djambek (1330-1398 H/ 1911-1977 M). H. Abdur Rachim merupakan murid Saado'eddin yang menjadi tokoh ilmu falak Muhammadiyah yang sangat disegani.<sup>39</sup>

Hukum Islam menjadikan ilmu falak sebagai aspek penentuan waktu dan tempat sebagai bagian dalam pelaksanaan empat pekerjaan utama yang terangkum dalam rukun-rukun Islam, yaitu shalat, zakat, puasa, dan haji. Shalat ditegakkan pada waktu-waktu tertentu dan dengan cara menghadap ketempat atau kerah tertentu. Zakat untuk jenis harta tertentu, kewajiban membayarnya berlaku saat masa kepemilikannya sebesar minimal *nishab* yang telah memenuhi jatuh tempo satu tahun. Puasa difardukan untuk orang-orang yang melewati bulan Ramadhan dan dalam waktu tertentu, yakni dari terbitnya fajar

---

<sup>39</sup> *Ibid.*, h. 6-10.

sadiq sampai terbenemnya matahari. Sedangkan haji dilaksanakan pada waktu tertentu dan dilakukan di tempat tertentu.<sup>40</sup>

### 3. Moodle

#### a. Pengertian Moodle

*MOODLE* merupakan singkatan dari *Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment*.<sup>41</sup> Menurut Jason R. Cole dan Helen Foster *moodle* merupakan alat berbasis *web* yang dapat diakses dengan menggunakan *web browser*, yang memerlukan sebuah perangkat lunak seperti komputer, laptop dan *smartphone* yang terinstal browser internet dan terkoneksi internet.<sup>42</sup> Sedangkan menurut Surjono *moodle* sering disebut *Course Management System* (CMS) yang sudah banyak digunakan diberbagai universitas, sekolah, komunitas, lembaga studi, institusi bisnis dan sudah dapat diakses dan didownload secara gratis melalui web.<sup>43</sup> *Moodle* menurut Kukuh adalah sebuah bagian dari perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membuat dan menjalankan sebuah kursus/pelatihan/pendidikan berbasis internet. *Moodle* menurut Deni Darmawan merupakan CMS

<sup>40</sup> *Ibid.*, h. 12–13.

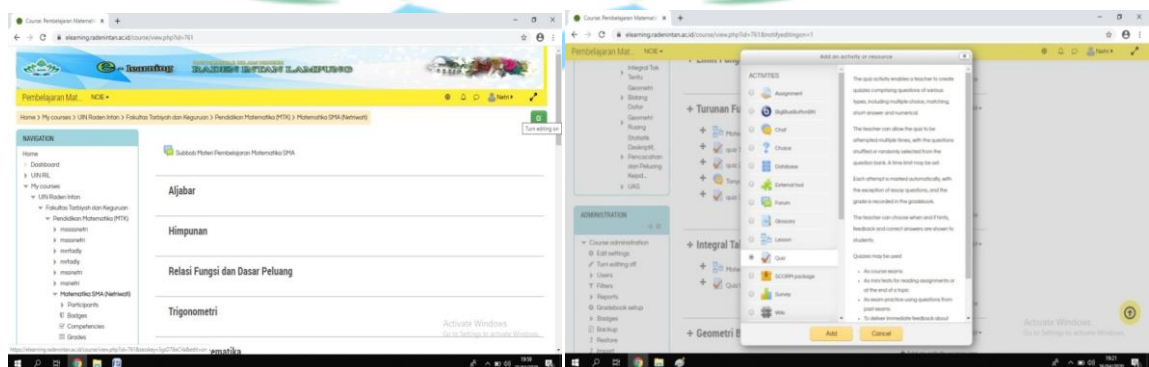
<sup>41</sup> Ahsan Abdulfattah and Supahar, “Pengembangan E-Learning Berbasis Moodle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Di Man Yogyakarta 1 The Development Of E-Learning Based Moodle To Improve Learning Outcomes Students In Man Yogyakarta 1,” *E-Journal Pendidikan Fisika* 5, no. 6 (2016), h. 353 .

<sup>42</sup> Jason R. Cole and Helen Foster, *Using Moodle* (O’Reilly Media, Inc., 2008), *Ibid.*, h. 7.

<sup>43</sup> Sutarsi Suhaeb and Yasser Abd Djawad, “Desain Model Pembelajaran E-Learning Berbasis Moodle Di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika,” in *Seminar Nasional LP2M UNM*, 2019, h. 495.

berbasis *open source* yang diberikan secara gratis atau dapat di-copy, di-download, dan dimodifikasi sebagai kursus/pembelajaran yang berbasis internet.<sup>44</sup> sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa *moodle* merupakan sebuah *web* yang terdapat diperangkat lunak seperti komputer, laptop, dan *smartphone* yang dapat diakses secara gratis melalui internet. Berikut merupakan beberapa aktivitas pembelajaran yang dapat dilakukan di *moodle* antara lain:

1. *Assignment* untuk memberikan penugasan kepada mahasiswa untuk pembelajaran *online*.
2. *Chat* untuk melakukan proses percakapan secara *online* antara dosen dengan mahasiswa.
3. *Forum* untuk diskusi secara *online* untuk pembahasan materi.
4. *Kuiz* untuk melaksanakan ujian atau tes *online*
5. *Survey* untuk mengetahui data.



**Gambar 2.1**  
**Tampilan moodle e-learning UIN Raden Intan Lampung**

<sup>44</sup> Abdulfattah and Supahar, "Pengembangan E-Learning Berbasis Moodle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Di Man Yogyakarta 1 The Development Of E-Learning Based Moodle To Improve Learning Outcomes Students In Man Yogyakarta 1.", *Ibid*, h.353.



### b. Kelebihan dan Kekurangan Moodle

Terdapat banyak kelebihan dari *moodle* diantaranya:

1. Sederhana, efisien dan ringan kompatibel untuk semua *browser*.
2. Instalasi dapat dilakukan secara mudah.
3. Mendukungnya berbagai bahasa termasuk Bahasa Indonesia.
4. Tersedia manajemen situs untuk melakukan pengaturan situs keseluruhan, perubahan modul dan masih banyak lagi situs yang terdapat di *moodle*.
5. Tersedia manajemen pengguna (*user management*).
6. Tersedia modul chat, modul polling, modul jurnal, modul forum, modul untuk kuis, dan masih banyak lagi.<sup>45</sup>

*Moodle* juga memiliki kekurangan diantaranya:

1. Memerlukan pemahaman yang lebih
2. Perlunya tenaga ahli untuk membuatsistem *e-learning*.
3. Membutuhkan biaya lebih
4. Memerlukan hardware khusus.<sup>46</sup>

---

<sup>45</sup> Amiroh S.Kom, *Kupas Tuntas Membangun E-Learning Dengan Learning Management System Moodle Ver. 2* (Genta Group Production, n.d.), h. 2.

<sup>46</sup> R. Arteaga Sánchez and A. Duarte Hueros, "Motivational Factors That Influence the Acceptance of Moodle Using TAM," *Computers in Human Behavior*, Online Interactivity: Role of Technology in Behavior Change, 26, no. 6 (2010)

#### 4. Pemahaman Konsep

##### a. Pengertian Pemahaman Konsep

Didalam pendidikan matematika salah satu hal terpenting adalah pemahaman konsep. Pemahaman adalah suatu proses yang melibatkan kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, mampu memberikan gambaran, contoh, dan penjelasan yang luas dan mampu memberikan uraian dan penjelasan yang kreatif. Sedangkan konsep merupakan sesuatu yang ada didalam pikiran, yang tergambar, gagasan, suatu pemikiran, atau suatu pengertian.<sup>47</sup>

Tahap terpenting dari suatu penelitian adalah konsep. Konsep merupakan abstraksi dari suatu relitas agar mampu dikomunikasikan dan menciptakan suatu teori yang menjelaskan keterkaitan antarvariabel.<sup>48</sup> Departemen Pendidikan Nasional konsep merupakan sebuah ide abstrak yang mampu digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek.<sup>49</sup> Konsep merupakan hasil pemikiran manusia yang didapatkan melalui fakta-fakta dan

---

<sup>47</sup> Siti Mawaddah and Ratih Maryanti, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)," *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (April 1, 2016). h. 77

<sup>48</sup> Nursalam, *Konsep & Metode Keperawatan (ed. 2)* (Penerbit Salemba, 2008), h. 55.

<sup>49</sup> Nila Kesumawati, "Pemahaman Konsep Matematik Dalam Pembelajaran Matematika," *Semnas Matematika Dan Pendidikan Matematika 2* (2008). h. 230

suatu peristiwa yang dinyatakan melalui definisi, teori-teori, dan dapat digunakan untuk pemecahan masalah.<sup>50</sup>

Departemen pendidikan nasional mengungkapkan bahwa pemahaman konsep merupakan kemahiran matematika yang mampu mencapai pembelajar matematika dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan pengaplikasian konsep secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.<sup>51</sup> Pemahaman konsep adalah kemampuan mahasiswa sebagai hasil belajar yang menunjukkan mahasiswa mampu untuk menguasai atau menjelaskan materi yang dipelajari baik sebagai materi ataupun untuk menjelaskan materi dengan bahasa sendiri.<sup>52</sup> Karena mahasiswa harus mampu memahami konsep matematika yang merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Salah satu kecakapan matematis yang harus dikuasi didalam pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep. Proses belajar mengajar mahasiswa harus mampu memahami konsep-konsep dalam matematika. Memahami konsep atau prinsip-prinsip yang berkaitan dengan prosedur dan berhubungan atau menciptakan hubungan

---

<sup>50</sup> Meilia Cahyanti, “Efektifitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Penguasaan Konsep Trigonometri (Eksperimen pada Peserta Didik Kelas X MAN 1 Poncowati Lampung Tengah”. (Skripsi Program S1 Tadris Matematika IAIN Raden Intan Lampung, Bandar Lampung, 2012), h. 39

<sup>51</sup> Nila Kesumawati,, *Loc.Cit.*, h. 231.

<sup>52</sup> Siti Mawaddah and Ratih Maryanti, *Loc.Cit.*, h. 87

yang bermakan antar konsep yang ada dengan konsep yang baru dipelajari.<sup>53</sup>

Menurut Sumarto berpendapat bahwa derajat pemahaman dapat ditentukan dengan tingkat keterkaitan suatu gagasan, prosedur atau fakta matematika sehingga bisa dipahami secara menyeluruh jika semua hal tersebut membentuk jaringan dengan keterkaitan yang tinggi.<sup>54</sup> Sehingga dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan mahasiswa sebagai hasil belajar agar mahasiswa mampu untuk menerangkan, memberikan gambaran, atau kemahiran matematis untuk memberikan gambaran, contoh, dan penjelasan tentang konsep yang telah dipelajari secara keseluruhan dengan menggunakan bahasanya sendiri. Pemahaman konsep matematika sangat penting dan menentukan sebuah keberhasilan didalam proses belajar mengajar matematika. Sehingga mahasiswa diharuskan untuk menguasai pemahaman konsep matematis. Karena mahasiswa dinyatakan telah belajar, dapat dilihat dari penguasaan konsep dalam materi yang telah disampaikan. Tetapi, penguasaan konsep tidak dapat hanya dilakukan secara sepiantas. Untuk menilai sebuah pemahaman konsep dapat dilakukan dengan sebuah post tes, seperti tes yang dilakukan diakhir pembelajaran.

---

<sup>53</sup> Ramadhani Dewi Purwanti, Dona Dinda Pratiwi, and Achi Rinaldi, "Pengaruh Pembelajaran Berbatuan Geogebra terhadap Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (June 13, 2016): 115–22. h.116

<sup>54</sup> Nila Kesumawati,, *Loc.Cit.* h. 230

Menurut Paul Eggen dan Don Kauchak pemahaman konsep dapat diukur dengan empat cara yaitu:

- 1) Mendefinikan konsep.
- 2) Mendefinisikan karakteristik-karakteristik konsep.
- 3) Menghubungkan konsep dengan konsep-konsep lain.
- 4) Mengidentifikasi atau memberikan contoh dari konsep yang belum pernah dijumpai sebelumnya.<sup>55</sup>

Menurut Van De Walle faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep matematika adalah:<sup>56</sup>

- 1) Berpikir reflektif.
- 2) Interaksi.
- 3) Penggunaan model atau alat-alat untuk belajar (peraga, penggunaansimbol, komputer, menggambar, dan bahasa lisan).

#### **b. Indikator Pemahaman Konsep**

Menurut peraturan Dirjen Dikdasmen nomor 506/C/kep/PP/2004 kemampuan pemahaman konsep memiliki indikator, yaitu:<sup>57</sup>

1. Menyatakan ulang sebuah konsep

---

<sup>55</sup> Agata Sri Sumaryati and Dwi Uswatun Hasanah, "Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Siswa Kelas VIII C SMP Negeri 11 Yogyakarta," *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2015), h. 58.

<sup>56</sup> Sutarto Hadi and Maidatina Umi Kasum, "Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Memeriksa Berpasangan (Pair Checks)," *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (April 1, 2015), h. 62

<sup>57</sup> *Ibid.*, h. 62.

2. Mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep
3. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
6. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau proses tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Menurut sanjaya pemahamn konsep memiliki indikator, yaitu:<sup>58</sup>

1. mahasiswa mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapainya.
2. Dapat menyajikan situasi matematika kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaannya.
3. Mampu mengklarifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
4. Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur.
5. mampu memberikan contoh dan kontra dari konsep yang dipelajari.

---

<sup>58</sup> Siti Mawaddah and Ratih Maryanti, *Loc.Cit.*, h. 88



6. Mampu menerapkan konsep secara algoritma.
7. Mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari

Indikator-indikator pemahaman konsep di atas yang digunakan peneliti adalah peraturan dari Dirjen Dikdasmen nomor 506/C/kep/PP/2004 sebagai landasan dalam proses penelitian.

### c. Langkah-langkah Penguasaan Konsep

Langkah-langkah dalam menanamkan suatu konsep penggabungan dari beberapa teori belajar Bruner menurut Hudoyo antara lain teori konstruksi, teori notasi, teori kekontrasan dan variasi serta teori konektivitas, sebagai berikut:

- 1) Pengajar memberikan pengalaman belajar berupa beberapa contoh yang berhubungan dengan suatu konsep matematika dari berbagai bentuk yang sesuai dengan struktur kognitif mahasiswa.
- 2) Mahasiswa diberikan dua atau tiga contoh lagi dengan bentuk pertanyaan.
- 3) Mahasiswa diminta memberikan contoh-contoh sendiri tentang suatu konsep sehingga dapat diketahui apakah mahasiswa sudah memahami konsep tersebut.
- 4) Mahasiswa mencoba mendefinisikan konsep tersebut dengan bahasanya sendiri.
- 5) Mahasiswa diberikan lagi contoh mengenai konsep dan bukan konsep.

- 6) Mahasiswa diberikan drill untuk memperkuat konsep tersebut.<sup>59</sup>

Langkah-langkah di atas dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep, karena telah dikenalkan dengan konsep dan struktur yang mencakup dalam bahan yang sedang dibicarakan, mahasiswa akan memahami materi yang dikuasainya, sehingga dapat menunjukkan materi mampu mempunyai pola atau struktur yang akan lebih mudah dipahami dan diingat.

## 5. Berpikir Kritis

### a. Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah sebuah proses intelektual dengan menggunakan pembuatan konsep, penerapan, melakukan sintesis atau mengevaluasi informasi yang didapat dari observasi, pengalaman, refleksi, pemikiran, atau komunikasi sebagai dasar untuk meyakinkan dan melakukan suatu tindakan.<sup>60</sup> Berpikir kritis merupakan suatu proses yang bertujuan untuk dapat membuat keputusan-keputusan yang masuk akal, sehingga sesuatu yang terbaik tentang suatu kebenaran dapat kita lakukan dengan benar. Menurut Abdullah kemampuan dan disposisi untuk menggabungkan pengetahuan sebelumnya, penalaran matematis, dan menggunakan strategi kognitif dalam menggeneralisasi,

---

<sup>59</sup> *Ibid*, h. 18.

<sup>60</sup> Lilis Lismaya, "Berpikir Kritis & PBL: (Problem Based Learning), (Media Sahabat Cendikia, 2012) h. 8 .

membuktikan, atau mengevaluasi situasi matematis yang kurang dikenal dengan cara reflektif merupakan pengertian berpikir kritis dalam matematika.<sup>61</sup>

Menurut Sapinatulbahriah, kemampuan berpikir kritis mencakup:<sup>62</sup>

- 1) Mampu mengidentifikasi asumsi yang diberikan
- 2) Mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan
- 3) Mampu menentukan akibat dari suatu ketentuanyang diambil.
- 4) Mampu mendeteksi adanya bias berdasarkan pada sudut pandang yang berbeda.
- 5) Mampu mengungkapkan data, teori dan definisi dalam menyelesaikan masalah.
- 6) Mampu mengevaluasi argumen yang relevan dalam menyelesaikan suatu masalah.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan sebuah proses yang memiliki sebuah tujuan yang digunakan untuk mendapatkan sebuah keputusan yang masuk akal, sehingga mendapatkan kebenaran yang didapatkan dari observasi, pengalaman, dan pemikiran sehingga mendapatkan sesuatu yang terbaik sehingga kita dapat melakukan dengan benar.

---

<sup>61</sup> In Hi Abdullah, "Berpikir Kritis Matematik," *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2016), h. 66.

<sup>62</sup> Yoni Sunaryo, "Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematik Siswa Sma Di Kota Tasikmalaya" (Universitas Terbuka, 2013).

### **b. Tujuan Berpikir Kritis**

Tujuan berpikir kritis digunakan untuk:<sup>63</sup>

- 1) Mencapai pemahaman yang mendalam
- 2) Menentukan jawaban
- 3) Meneliti proses berpikir mereka pada saat menulis, memecahkan masalah, membuat keputusan, atau mengembangkan sebuah proyek.
- 4) Menganalisis tingkat mental untuk menguji tingkat keandalannya.

### **c. Indikator Berpikir Kritis**

Menurut Fisher mengemukakan 6 indikator berpikir kritis:<sup>64</sup>

- 1) Mengidentifikasi masalah
- 2) Mengumpulkan berbagai informasi yang relevan
- 3) Menyusun sejumlah alternatif pemecahan masalah
- 4) Membuat kesimpulan
- 5) Mengungkapkan pendapat
- 6) Mengevaluasi argumen

Menurut Ennis juga mengungkapkan terdapat 12 indikator berpikir kritis yang dikelompokkan dalam 5 kelompok keterampilan berpikir yaitu:<sup>65</sup>

---

<sup>63</sup> M. Ikhsan and Syamsul Rizal, "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Disposisi Matematis Siswa," *Jurnal Didaktik Matematika* 1, no. 1 (2014), h. 73.

<sup>64</sup> Restu Fristadi and Haninda Bharata, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Problem Based Learning," in *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan UNY*, 2015, h. 599.

- 1) Memberikan penjelasan sederhana meliputi:
  - a) Memfokuskan pertanyaan
  - b) Menganalisis argumen
  - c) Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang sesuatu penjelasan
- 2) Membangun keterampilan dasar meliputi:
  - a) Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber
  - b) Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi
- 3) Menyimpulkan meliputi:
  - a) Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi
  - b) Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi
  - c) Membuat keputusan dan mempertimbangan hasilnya.
- 4) Memberikan penjelasan lebih lanjut meliputi:
  - a) Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi
  - b) Mengidentifikasi asumsi
- 5) Mengatur strategi dan taktik meliputi:
  - a) Memutuskan suatu tindakan
  - b) Berinteraksi dengan orang lain

Indikator-indikator berpikir kritis di atas yang digunakan peneliti ini dari Ennis yang terdapat 12 indikator berpikir kritis yang dikelompokkan dalam 5 kelompok keterampilan berpikir.

---

<sup>65</sup> M. Maulana, "Dasar-Dasar Konsep Peluang: Sebuah Gagasan Pembelajaran Dengan Pendekatan, h. 8-9.

#### **d. Karakteristik Berpikir Kritis**

Menurut Wade menyatakan ada 8 karakteristik berpikir kritis yaitu:<sup>66</sup>

- 1) Merumuskan pertanyaan, jangan hanya menanyakan tentang apa yang terjadi, tetapi tanyakan juga tentang bagaimana dan mengapa.
- 2) Membatasi masalah
- 3) Menguji data-data, bahwa terkadang ada yang lebih dari satu jawaban untuk satu pertanyaan.
- 4) Menganalisis berbagai pendapat, dengan adanya berbagai jawaban untuk satu pertanyaan, sehingga mampu membuat penilaian untuk jawaban yang benar-benar terbaik.
- 5) Menghindari pertimbangan emosional, perdebatan yang dilakukan secara rasional.
- 6) Menghindari yang berlebihan, perlu adanya fakta untuk mengetahui apakah adanya bukti yang kongkrit.
- 7) Mempertimbangkan berbagai interpretasi.
- 8) Mentoleransi ambiguitas.

#### **e. Unsur-unsur Dasar Berpikir Kritis**

Menurut Ennis terdapat 6 unsur dasar dalam berpikir kritis:<sup>67</sup>

<sup>66</sup> Ilmu Sosial Di Indonesia: Perkembangan Dan Tantangan, h. 194.

<sup>67</sup> Anita Adinda, "Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika," *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains* 4, no. 01 (2016), h. 129.



- 1) *Focus* mampu membuat sebuah keputusan tentang segala sesuatu yang diyakini sehingga harus bisa menjelaskan pertanyaan atau isu yang tersedia.
- 2) *Reason*, mampu mengetahui alasan-alasan yang mendukung atau melawan sebuah keputusan yang dibuat berdasarkan situasi dan fakta yang relevan.
- 3) *Inference*, mampu membuat kesimpulan yang beralasan atau menyanggahkan.
- 4) *Sitation*, mampu memahami situasi dan mampu menjaga situasi dalam berpikir sehingga membantu menjelaskan pernyataan *fokus* dan mengetahui istilah-istilah kunci.
- 5) *Clarity*, mampu menjelaskan pengertian atau istilah-istilah yang digunakan.
- 6) *Overview*, mampu melangkahkan kembali dan meneliti secara menyeluruh keputusan yang diambil.

## **B. Penelitian Relevan**

1. Hanifah, Nanang Supriadi, dan Rani Widyastuti (2019) meneliti dengan hasil penelitian mengatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *e-learning* berbantuan media pembelajaran edmodo terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Terdapat pengaruh bahwa model pembelajaran *e-learning* berbantuan media pembelajaran edmodo lebih baik digunakan dalam pembelajaran dengan nilai signifikan 0,05 dengan  $7,502 > 4,020$  maka  $H_{0A}$  ditolak.

Yang membedakan dengan penelitian ini adalah media yang digunakan dan kemampuan yang diukur beda. Seperti Hanifah, Nanang Supriadi, dan Rani Widyastuti menggunakan media edmodo dan kemampuan yang diukur adalah pemecahan masalah matematis, sedangkan penelitian ini menggunakan *e-learning* UIN RIL dan kemampuan yang diukur adalah pemahaman konsep dan berpikir kritis.<sup>68</sup>

2. B. Lena Nuryani (2009) meneliti bahwa hasil penelitian menyatakan bahwa terdapat hubungan yang erat *e-learning* menggunakan media *homepage* dengan kreativitas mahasiswa dan minat belajar mahasiswa. Perbedaan penelitian B. Lena Nuryani dengan penelitian ini adalah dari media yang digunakan berbantuan *homepage* sedangkan penelitian ini menggunakan *e-learning* UIN RIL dan kemampuan yang diukur kreativitas dan minat belajar sedangkan penelitian ini kemampuan yang diukur adalah pemahaman konsep dan berpikir kritis.<sup>69</sup>
3. Siti Husnul Bariah dan Soni Muhammad Sidik (2019) hasil penelitian menyatakan terdapat pengaruh yang signifikan didalam penerapan konten *e-learning* berbasis *scorm* yang meningkatkan efektifitas dengan taraf perbandingan kelas eksperimen sebesar 0,51 sedangkan kelas kontrol sebesar 0,25. Perbedaan penelitian Siti Husnul Bariah dan

---

<sup>68</sup> Hanifah Hanifah, Nanang Supriadi, and Rany Widyastuti, "Pengaruh Model Pembelajaran E-Learning Berbantuan Media Pembelajaran Edmodo Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik," *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2019, h. 35.

<sup>69</sup> B. Lena Nuryanti, "Model Pembelajaran E-Learning Melalui Homepage Sebagai Media Pembelajaran Sehingga Diharapkan Dapat Meningkatkan Minat Dan Kreativitas Siswa," *Jurnal ABMAS (Media Komunikasi Dan Informasi Pengabdian Kepada Masyarakat)* 9 (2009),h. 5.

Soni Muhammad Sidik media *scorm* sedangkan penelitian ini menggunakan *e-learning* UIN RIL dan perbedaannya terdapat dari kemampuan yang diukur yakni efektivitas pembelajaran sedangkan penelitian ini kemampuan yang diukur adalah pemahaman konsep dan berpikir kritis.<sup>70</sup>

4. Soraya Fatmawati (2019) meneliti dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan partisipasi belajar mahasiswa dalam forum diskusi menggunakan *e-learning* berbasis hal tersebut dibuktikan dengan peningkatan dari *pretest* dengan *posttest* yang mencapai 37%. Yang membedakan penelitian ini adalah kemampuan yang diukur dari partisipasi belajar sedangkan penelitian ini kemampuan yang diukur adalah pemahaman konsep dan berpikir kritis.<sup>71</sup>
5. Komang Sabda Kusumantara, Gede Saindra Santyadiputra, Nyoman Sugihartini (2007) meneliti dengan hasil terdapat perbedaan yang signifikan penggunaan media pembelajaran *e-learning schoology* dan media pembelajaran konvensional dengan dilihat dari nilai signifikan sebesar 1,994437. Perbedaan penelitian ini adalah media yang digunakan dan kemampuan yang ukur berbeda.<sup>72</sup>

---

<sup>70</sup> Siti Husnul Bariah and Soni Muhamad Sidik, *Loc.Cit.*, h. 9

<sup>71</sup> Fatmawati, "Efektivitas Forum Diskusi Pada E-Learning Berbasis Moodle Untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar.", *Ibid*, h. 215.

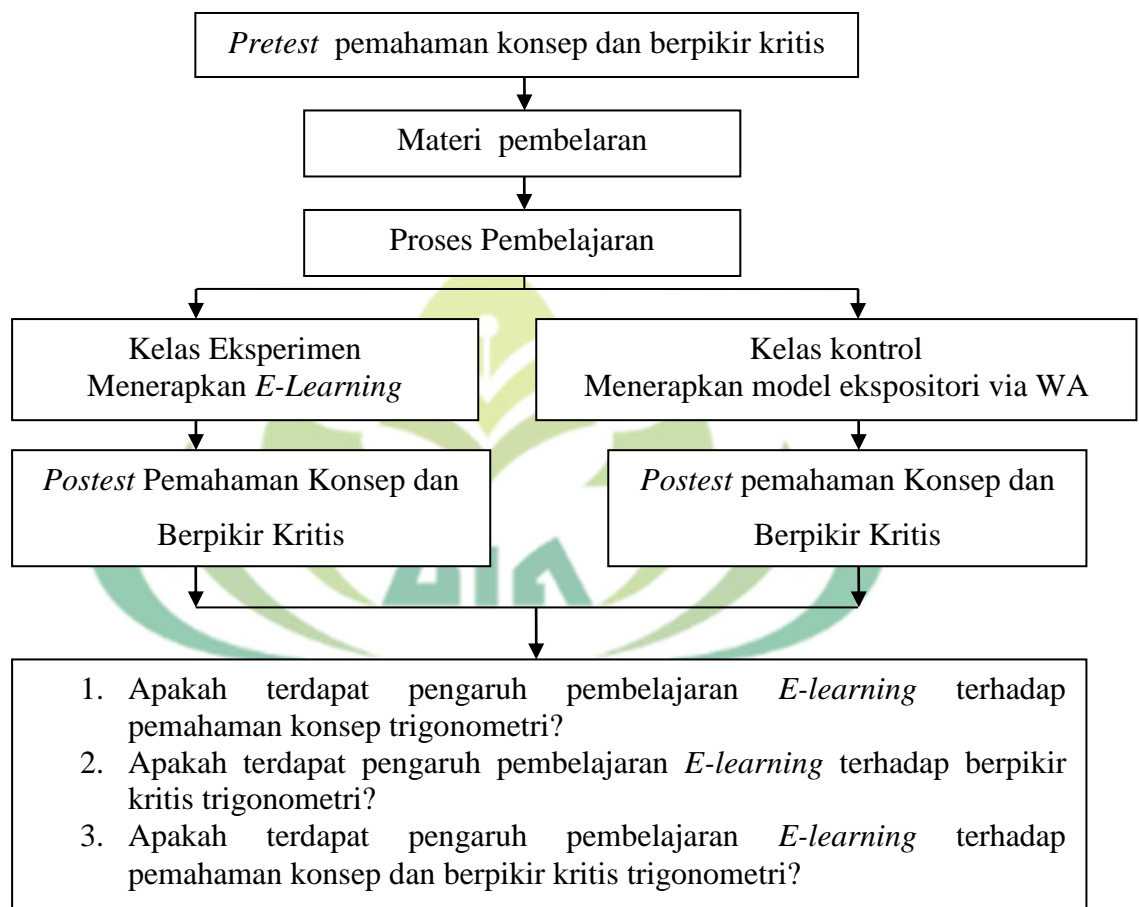
<sup>72</sup> Komang Sabda Kusumantara, Gede Saindra Santyadiputra, and Nyoman Sugihartini, "Pengaruh E-Learning Schoology Terhadap Hasil Belajar Simulasi Digital Dengan Model Pembelajaran SAVI," *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan* 14, no. 2 (2017), h. 134.

### C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan landasan teori yang sudah diuraikan yang dapat disusun menjadi kerangka berpikir yang menghasilkan suatu hipotesis. Di mana kerangka berpikir mempunyai arti sebuah konsep pola pemikiran dalam rangka memberi jawaban sementara terhadap sebuah permasalahan yang diteliti. Seorang pengajar seharusnya mampu untuk membuat pembelajaran matematika menjadi menyenangkan, karena dasar pembelajaran matematika yaitu sebuah pembelajaran yang terfokus dengan menjelaskan materi di mana mahasiswa hanya mengerti namun tidak faham. Permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran matematika terdapat didalam *managemant* waktu, pendidik kekurangan waktu dalam proses belajar mengajar dan mahasiswa belum mampu berpikir kritis dengan baik. Sehingga terdapat mahasiswa yang tidak memahami materi yang telah disampaikan dan belum mampu menyimpulkan sebuah kosep ataupun materi. Pendidik berperan sangat penting dalam mengolah lingkungan secara efektif dan efisien.

Pembelajaran *e-learning* merupakan pembelajaran secara online, pembelajaran yang dapat dilakukan tanpa harus bertatap muka dan mampu mempermudah pembelajaran secara maksimal. Hal ini akan dibuktikan apakah pembelajaran *e-learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep dan berpikir kritis mahasiswa semester tiga program studi Al-Ahwal Al-Syakhshiyah UIN Raden Intan Lampung tahun 2020/2021.

Didalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu pembelajaran *e-learning* pada mata kuliah Ilmu Falak dan variabel terikat yaitu pemahaman konsep dan berpikir kritis trigonometri program studi Al-Ahwal Al-Syakhshiyah UIN Raden Intan Lampung. Adapun kerangka berpikir yang dapat dipaparkan di bawah:



**Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir**

Berdasarkan bagan kerangka berpikir tersebut terdapat dua kelas dengan mendapatkan perlakuan yang berbeda. Kelas yang pertama akan diterapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *e-learning* dengan *moodle* dan kelas yang kedua akan diterapkan model pembelajarn ekspositori via *whattaps*. Selanjutnya dilakukan analisis hasil

*posttest* yang digunakan untuk melihat bagaimana pengaruh model pembelajaran yang diberikan terhadap pemahaman konsep dan berpikir kritis mahasiswa.

#### **D. Hipotesis**

Penelitian dapat memunculkan hipotesis, berdasarkan pemaparan kerangka berpikir sebagai berikut:

##### **1. Hipotesis Penelitian**

- a. Terdapat pengaruh pembelajaran *E-Learning* terhadap pemahaman konsep trigonometri pada mahasiswa semester tiga program studi Al-Ahwal Al-Syakhshiyah UIN Raden Intan Lampung
- b. Terdapat pengaruh pembelajaran *E-Learning* terhadap berpikir kritis trigonometri pada mahasiswa semester tiga program studi Al-Ahwal Al-Syakhshiyah UIN Raden Intan Lampung
- c. Terdapat pengaruh pembelajaran *E-Learning* terhadap pemahaman konsep dan berpikir kritis trigonometri pada mahasiswa semester tiga program studi Al-Ahwal Al-Syakhshiyah UIN Raden Intan Lampung.

##### **2. Hipotesis Statistik**

- a.  $H_{0A}: \alpha_1 = \alpha_2 = 0$  (tidak ada pengaruh Model *E-Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep trigonometri mahasiswa semester tiga program studi Al-Ahwal Al-Syakhshiyah UIN Raden Intan Lampung)

$H_{1A}: \alpha_1 \neq \alpha_2 = 0$  (terdapat pengaruh Model *E-Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep trigonometri mahasiswa semester tiga program studi Al-Ahwal Al-Syakhshiyah UIN Raden Intan Lampung)

b.  $H_{0B}: \beta_1 = \beta_2 = 0$  (tidak ada pengaruh Model *E-Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis trigonometri mahasiswa semester tiga program studi Al-Ahwal Al-Syakhshiyah UIN Raden Intan Lampung)

$H_{0B}: \beta_1 \neq \beta_2 = 0$  (terdapat pengaruh antara Model *E-Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis trigonometri mahasiswa semester tiga program studi Al-Ahwal Al-Syakhshiyah UIN Raden Intan Lampung)

c.  $H_{0AB}: \alpha\beta_{ij} = 0$  untuk setiap  $i = 1, 2$  dan  $j = 1, 2$  (tidak ada pengaruh antara Model *E-Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan berpikir kritis trigonometri mahasiswa semester tiga program studi Al-Ahwal Al-Syakhshiyah UIN Raden Intan Lampung)

$H_1: \alpha\beta_{ij} \neq 0$  paling sedikit ada satu pasang  $(\alpha\beta)_{ij}$  (terdapat pengaruh antara Model *E-Learning* untuk meningkatkan pemahaman koonsep dan berpikir kritis trigonometri mahasiswa semester tiga program studi Al-Ahwal Al-Syakhshiyah UIN Raden Intan Lampung)



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulfattah, Ahsan, and Supahar. "Pengembangan E-Learning Berbasis Moodle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Di Man Yogyakarta 1 The Development Of E-Learning Based Moodle To Improve Learning Outcomes Students In Man Yogyakarta 1." *E-Journal Pendidikan Fisika* 5, no. 6 (2016): 351–60.
- Abdullah, In Hi. "Berpikir Kritis Matematik." *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2016).
- Adinda, Anita. "Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika." *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains* 4, no. 01 (2016): 125–38.
- Adzharuddin, Nor. "Learning Management System (LMS) among University Students: Does It Work?" *International Journal of E-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*, January 1, 2013.
- Amiroh. *Kupas Tuntas Membangun E-Learning Dengan Learning Management System Moodle Ver. 2*. Genta Group Production, n.d.
- Bariah, Siti Husnul, and Soni Muhamad Sidik. "Penerapan Konten E-Learning Berbasis SCORM Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran." *JURNAL PETIK* 5, no. 1 (2019): 1–10.
- Chandrawati, Sri Rahayu. "Pemamfaatan E-Learning Dalam Pembelajaran." *Jurnal Cakrawala Kependidikan* 8, no. 2 (2010): 218616.
- Cole, Jason R., and Helen Foster. *Using Moodle*. O'Reilly Media, Inc., 2008.
- Dwi Aristya, Pramudya, Putra and Sudarti Sudarti, "Real Life Video Evaluation Dengan Sistem E-Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa," *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran* 45, no. 1 (June 11, 2015)
- Dhika, H.dkk. "Study of the Use and Application of the Moodle E-Learning Platform in High School." *Journal of Physics: Conference Series*, 2019.
- Nurhalimah, Sitti. *Media Sosial Dan Masyarakat Pesisir: Refleksi Pemikiran Mahasiswa Bidikmisi*. Deepublish, 2019.
- Effendi, Kiki Nia Sania. "Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII Pada Materi Kubus Dan Balok." *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education* 2, no. 2 (December 30, 2017): 10–17.
- Fatmawati, Soraya. "Efektivitas Forum Diskusi Pada E-Learning Berbasis Moodle Untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar." *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 9, no. 2 (2019).

- Fitria, Lailatul, Mustangin Mustangin, and Isbadar Nursit. "Pemahaman Konsep Matematika Dan Kepercayaan Diri Peserta Didik Menggunakan Model Student Facilitator And Explaining Dengan Metode Peer Teaching." *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)* 5, no. 2 (2019): 105–11.
- Fristadi, Restu, and Haninda Bharata. "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Problem Based Learning." In *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan UNY*, 597–602, 2015.
- Hadi, Sutarto, and Maidatina Umi Kasum. "Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Memeriksa Berpasangan (Pair Checks)." *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (April 1, 2015).
- Hake, Richard R. "Analyzing Change/Gain Scores." *Unpublished.[Online] URL: <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.Pdf>*, 199
- Hanifah, Hanifah, Nanang Supriadi, and Rany Widyastuti. "Pengaruh Model Pembelajaran E-Learning Berbantuan Media Pembelajaran Edmodo Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik." *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2019, 31–42.
- Ikhsan, M., and Syamsul Rizal. "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Disposisi Matematis Siswa." *Jurnal Didaktik Matematika* 1, no. 1 (2014).
- Indrayana, Boy, and Ali Sadikin. "Penerapan E-Learning Di Era Revolusi Industri 4.0 Untuk Menekan Penyebaran Covid-19." *Indonesian Journal of Sport Science and Coaching* 2, no. 1 (February 28, 2020): 46–55.
- Kesumawati, Nila. "Pemahaman Konsep Matematik Dalam Pembelajaran Matematika." *Semnas Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2 (2008): 231–234.
- Kusumantara, Komang Sabda, Gede Saindra Santyadiputra, and Nyoman Sugihartini. "Pengaruh E-Learning Schoology Terhadap Hasil Belajar Simulasi Digital Dengan Model Pembelajaran SAVI." *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan* 14, no. 2 (2017).
- Lismaya, Lilis "Berfikir Kritis & PBL: (Problem Based Learning) Google Buku. Budiyo. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press, 2015.
- Marpaung, Watni *Pengantar Ilmu Falak*. Prenada Media, 2015.
- Maulana, M. "Dasar-Dasar Konsep Peluang: Sebuah Gagasan Pembelajaran Dengan Pendekatan ... - Google Buku.
- Mawaddah, Siti, and Ratih Maryanti. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing

- (Discovery Learning).” *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (April 1, 2016)
- Mulyono Santoso, Widjajanti. *Ilmu Sosial Di Indonesia: Perkembangan Dan Tantangan - Google Buku*.
- Munir. *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi*,. Alfabeta, 2009.
- Novalia, Muhamad Syazali, and Muhammad Syazali. “Olah Data Penelitian Pendidikan.” *Bandar Lampung: Anugrah Utama Rahaja*, 2014.
- Noviyanti, Fifit, Iip Sugiharta, and Farida Farida. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Dampak Blended Learning Menggunakan Edmodo.” *Desimal: Jurnal Matematika* 2, no. 2 (June 26, 2019): 173–80.
- Nursalam. *Konsep & Metode Keperawatan (ed. 2)*. Penerbit Salemba, 2008.
- Nuryanti, B. Lena. “Model Pembelajaran E-Learning Melalui Homepage Sebagai Media Pembelajaran Sehingga Diharapkan Dapat Meningkatkan Minat Dan Kreativitas Siswa.” *Jurnal ABMAS (Media Komunikasi Dan Informasi Pengabdian Kepada Masyarakat)* 9 (2009): 1–7.
- Offirstson, Topik. “Aktivitas Pembelajaran Matematika Melalui Inkuiri Berbantuan Software Cinderella.” *Yogyakarta: Deepublish*, 2014.
- Pratiwi, Dona Dinda. “Pembelajaran Learning Cycle 5E Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (December 20, 2016): 191–202.
- Puspitasari, Diana, Sigit Nugroho, and Baki Swita. “Kajian Multivariate Analysis Of Variance (MANOVA) Pada Rancangan Acak Lengkap (RAL).” *E-Jurnal Statistika*, n.d., 7–8.
- Putra, Pramudya Dwi Aristya, and Sudarti Sudarti. “Real Life Video Evaluation Dengan Sistem E-Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa.” *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran* 45, no. 1 (June 11, 2015).
- “Qur’an Kemenag.”
- Rahma, Siti. “Analisis Berpikir Kritis Siswa Dengan Pembelajaran Socrates Kontekstual Di Smp Negeri 1 Padangratu Lampung Tengah.” *Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung*, July 20, 2017.
- Rahman, Khadijah Abdul, Siti Aswani Mohd Ghazali, and Mohd Nasir Ismail. “The Effectiveness of Learning Management System (LMS) Case Study at Open University Malaysia (OUM), Kota Bharu Campus.” *Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences* 2, no. 2 (2010): 73–79.
- Reza, Assahaf. “Pemahaman Konsep Matematis.”

Salam, Abd. *Ilmu Falak Praktis: Waktu Salat. Arah Kiblat Dan Kelender Hijriah: Buku Perkuliahan Program S-1 Program Studi Hukum Ekonomi Syariah (Muamalah) Fakultas Syariah Dan Hukum UIN Sunan Ampel Surabaya*. IAIN Press, 2015.

Sánchez, R. Arteaga, and A. Duarte Hueros. "Motivational Factors That Influence the Acceptance of Moodle Using TAM." *Computers in Human Behavior*, Online Interactivity: Role of Technology in Behavior Change, 26, no. 6 (November 1, 2010): 1632–40.

Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. PT RajaGrafindo, 1998.

Sugiyono, Prof. "Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)." *Bandung: Alfabeta*, 2015.

Suhaeb, Sutarsi, and Yasser Abd Djawad. "Desain Model Pembelajaran E-Learning Berbasis Moodle Di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika." In *Seminar Nasional LP2M UNM*, 2019.

Sumaryati, Agata Sri, and Dwi Uswatun Hasanah. "Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Siswa Kelas VIII C SMP Negeri 11 Yogyakarta." *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2015): 56–64.

Sunaryo, Yoni. "Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematik Siswa Sma Di Kota Tasikmalaya." Universitas Terbuka, 2013.

Supriadi, Nanang. "Pembelajaran Geometri Berbasis Geogebra Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah (MTs)." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 99–110.

Supriadi, Nanang, and Rani Damayanti. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Lamban Belajar Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 1–9.

Susanto, Hery, Achi Rinaldi, and Novalia Novalia. "Analisis Validitas Reliabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas XII Ips Di SMA Negeri 12 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2014/2015." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 203–18.

Susanto, Joko. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Lesson Study Dengan Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Di SD." *Journal of Primary Education* 1, no. 2 (2012).

Sutrisno, Sutrisno, and Dewi Wulandari. "Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) untuk Memperkaya Hasil Penelitian Pendidikan." *AKSIOMA : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (July 30, 2018): 37–53.

Suyanto, Asep Herman. "Mengenal E-Learning." *Yogyakarta: ANDI*, 2005

Trianto. *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan Dan Tenaga Kependidikan*. 1st ed. Kencana Prenada Media Grub, 2010.

Wahyuni, Dayu Citra, and Lip Sugiharta. "Blended Learning Dan E-Learning Berbasis Edmodo Dalam Peningkatan Motivasi Belajar Matematika." *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 7, no. 1 (2019): 1–10.

Wicaksana, Ervan. "Efektifitas Pembelajaran Menggunakan Moodle Terhadap Motivasi Dan Minat Bakat Peserta Didik Di Tengah Pandemi Covid-19." *EduTeach: Jurnal Edukasi Dan Teknologi Pembelajaran* 1, no. 2 (2020): 117–24.

Wulan, Rayung, and MEI LESTARI. "Model Pembelajaran E-Learning Menggunakan Dokeos Di Smkn 22 Jakarta." *Faktor Exacta* 5, no. 1 (2015): 86–101.

Zubaidah, Siti. "Berpikir Kritis: Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Yang Dapat Dikembangkan Melalui Pembelajaran Sains." In *Makalah Seminar Nasional Sains Dengan Tema Optimalisasi Sains Untuk Memberdayakan Manusia. Pascasarjana Unesa*, Vol. 16, 2010.

